

博士論文の要旨

専攻名 システム創成科学

氏名(本籍) 米田 重和(熊本) 印

博士論文題名 中学校数学教員の ICT 活用指導力向上のための研修プログラム開発とその評価

要旨

2017, 2018 年に改訂された学習指導要領では、アクティブ・ラーニングの視点に立った授業改善が謳われており、ICT が授業改善を促進すると考えられている(文部科学省 2017a, 2017b, 2018a)。2020 年には新型コロナウイルス感染症の感染が世界中に拡大し、我が国では全都道府県に緊急事態宣言が発令され、急遽オンラインによる遠隔授業を実施する学校もあるなど、ICT を活用した教育の可能性や必要性を改めて実感する状況となった。こうした社会状況も相俟って今後益々 ICT を活用した教育が進展していくと予想される。

そのような状況の中、全国的に ICT 活用教育の推進を目的とした教員研修プログラムが開発・実施されている。しかしながら、その多くは特定の教科・校種に特化したものではないため、教員自身が研修で学んだことを現場で実践できない例も見受けられ、教科に応じた教員の ICT 活用指導力を育成する研修プログラムの開発が必要な状況となっている。

そこで、本研究では校種と教科を中学校の数学と特定し、中学校数学教員の ICT 活用指導力向上のための研修プログラムを開発するとともに、その効果測定を行った。

本論文は、全 6 章で構成され、第 1 章では、導入として、研究の背景及び先行研究について述べ、問題点を「中学校数学教員が身に付けるべき ICT 活用指導力が具体的ではなく、かつ明確でもな

い」、「中学校数学教員が身に付けるべき ICT 活用指導力向上を目的とした研修の在り方やプログラムの開発方法が明確でない」という 2 点に整理した理由について述べる。また、本研究の目的および方法の概要について述べる。

第 2 章では、中学校数学における ICT 活用指導力およびその特定方法について論ずる。また、本研究で特定した指導力の妥当性について、文部科学省の「教員の ICT 活用指導力のチェックリスト」、「教育の情報化に関する手引き」にある中学校数学における ICT を活用した教育場面例、TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) の観点から論じる。

第 3 章では、第 2 章で特定した中学校数学教員の ICT 活用指導力を育成するための研修プログラムの開発手法について述べる。より具体的には、既存研究に基づく研修プログラムの要件の策定、成人のアンドラゴジーを援用した研修プログラムの構成、Kirkpatrick の 4 段階モデルに基づく研修プログラムの設計方針について詳説する。そして、これらに基づいて開発された研修プログラムの実施状況について述べる。

第 4 章では、Kirkpatrick モデルに基づく本研修プログラムの効果測定の実施およびその結果について述べる。実際に、研修の受講者およびその生徒へ質問紙調査を行った結果、Kirkpatrick モデルのレベル 1~4 すべてにおいて、研修に対する多様な肯定的回答が得られたことを示す。これらの結果から、本研修プログラムは中学校数学教員の ICT 活用指導力に役立つと期待できる。

第 5 章では、第 4 章までの結果に基づいた考察を行い、本研究が中学校数学教員の ICT 活用指導力を明確かつ具体的にし、かつ、研修プログラムの在り方と開発手順をも明確にしたことを述べる。

第 6 章では、第 5 章までの主な知見や成果をまとめ、今後の課題についても述べる。